

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲医第 1560 号	氏名	新井 悠太
審査委員	主査 西良 浩一 副査 和泉 唯信 副査 松浦 哲也		

題目 Ultrasound assessment of muscle mass has potential to identify patients with low muscularity at intensive care unit admission: A retrospective study
 (ICU入室時の超音波による筋量測定の有用性についての検討)

著者 Yuta Arai, Nobuto Nakanishi, Yuko Ono, Shigeaki Inoue, Joji Kotani, Masafumi Harada, Jun Oto

2021年8月26日発行 Clinical Nutrition ESPEN 第45巻177ページから183ページに発表済
 (主任教授 原田 雅史)

要旨 ICU入室時の筋量は重症患者の生命予後の重要な指標である。しかしながら、ICU入室時に筋量を評価する明確な方法はない。申請者らはICU入室時の超音波による筋量評価が全身の筋量評価やサルコペニアの評価に有用であると仮説を立てて研究を行った。

徳島大学病院および徳島県立中央病院ICUに3日間以上入室が見込まれる成人患者89人を対象とした。平均年齢は72±13歳、男性が60人女性が29人であった。超音波評価としてはICU入室日に大腿直筋と上腕二頭筋の筋厚・筋断面積、横隔膜筋厚を測定した。全身筋量評価としてICU入室2日以内のCTにおける第3腰椎レベル(L3)での筋量を評価した。サルコペニアとしてL3での筋量を身長²で除した骨格筋指数をカットオフ値に用い

た（男性 $36.0\text{cm}^2/\text{m}^2$ 、女性 $29.0\text{cm}^2/\text{m}^2$ ）。主評価項目としては大腿直筋の筋厚・筋断面積と CT での全身筋量との相関、サルコペニアの予測の可能性を評価した。二次評価項目として上腕二頭筋や横隔膜筋厚と全身筋量の相関を評価した。相関係数としてはスピアマンの順位相関係数を用いて、サルコペニア評価予測能としては ROC 曲線下面積 (AUC) を求めた。得られた結果は以下の通りである。

1. 大腿直筋筋厚および筋断面積と、CT での全身筋量との相関はそれぞれ $\rho = 0.57$ ($p < 0.01$) と $\rho = 0.48$ ($p < 0.01$) であった。
2. サルコペニア評価における AUC は大腿直筋筋厚で 0.84 (95% CI、 $0.74-0.94$)、筋断面積で 0.76 (95% CI、 $0.65-0.88$) であった。
3. 上腕二頭筋の筋厚および筋断面積、横隔膜筋厚と CT での全身筋量との相関は、それぞれ $\rho = 0.57$ ($p < 0.01$)、 $\rho = 0.60$ ($p < 0.01$)、 $\rho = 0.35$ ($p < 0.01$) であった。

以上より ICU 入室時の超音波による筋量評価は CT による全身の筋量評価と相関し、特に大腿直筋の筋量はサルコペニア評価にも有用であった。ICU 入室時の超音波による筋量評価が、ICU における患者管理に有用であることを明らかにした点で臨床的意義は大きく、学位授与に値すると判定した。